

PCT

ORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Internationales Büro


**INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)**

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ :	A2	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/54147
G06F 9/44		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 14. September 2000 (14.09.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/00737		(DE). SCHNEIDER, Karsten [DE/DE]; Am Bohlenplatz 7, D-91054 Erlangen (DE). WELZ, Ulrich [DE/DE]; Am Hasengarten 9, D-91074 Herzogenaurach (DE). WINDL, Helmut [DE/DE]; Föhrenstrasse 10, D-93077 Bad Abbach (DE). MÖLLER-NEHRING, Walter [DE/DE]; Am Dummettsweiher 90, D-91056 Erlangen (DE). SCHMOLL, Jürgen [DE/DE]; Beim Geisbaum 10, D-91801 Markt Berolzheim (DE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 9. März 2000 (09.03.00)		
(30) Prioritätsdaten: 199 10 537.5 9. März 1999 (09.03.99) DE		
(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).		(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).
(72) Erfinder; und		
(75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): BECKER, Norbert [DE/DE]; Turmhügelweg 20a, D-91058 Erlangen (DE). BIEHLER, Georg [DE/DE]; Schalkhauser Strasse 102a, D-90453 Nürnberg (DE). DIEZEL, Matthias [DE/DE]; Gläsleinsackerweg 25, D-90482 Nürnberg (DE). DONNER, Albrecht [DE/DE]; Hauptstrasse 92, D-09236 Markersdorf (DE). ECKARDT, Dieter [DE/DE]; Ziehrer Strasse 8, D-91074 Herzogenaurach (DE). HERBERTH, Harald [DE/DE]; Stettiner Strasse 23b, D-90522 Oberasbach (DE). KRÄMER, Manfred [DE/DE]; Fliederweg 12a, D-90530 Wendelstein (DE). LANGE, Ronald [DE/DE]; Virchowstrasse 28, D-90766 Fürth (DE). LANGKADEL, Dirk [DE/DE]; Bergstrasse 15a, D-91090 Effeltrich (DE). LEINS, Ralf [DE/DE]; Im Mahler 38, D-75228 Ispringen		

(54) Title: AUTOMATION SYSTEM WITH AUTOMATION OBJECTS WITH A DIRECTORY STRUCTURE AND METHOD FOR THE MANAGEMENT OF AUTOMATION OBJECTS IN A DIRECTORY SYSTEM

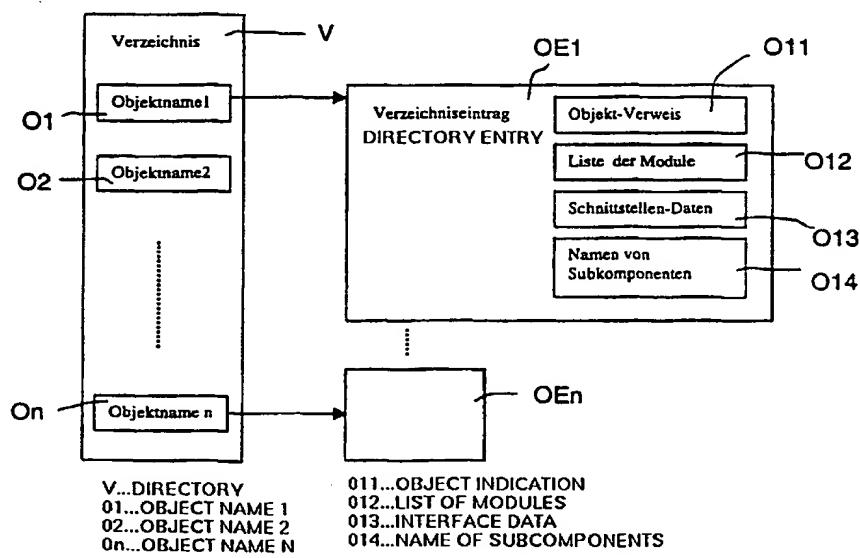
(54) Bezeichnung: AUTOMATISIERUNGSSYSTEM MIT AUTOMATISIERUNGSOBJEKten MIT VERZEICHNISSTRUKTUR UND VERFAHREN ZUR VERWALTUNG VON AUTOMATISIERUNGSOBJEKten IN EINER VERZEICHNISSTRUKTUR

(57) Abstract

The invention relates to an automation system which is provided with at least one automation object (1) and a directory (V) for storing the object names (O1..On) of the automation objects. A directory entry (OE1..Oen) is allocated to an object name (O1..On). Said entry is provided with first information data (O11) as a reference to the automation object, second information data (O12) as a description of the technological functionality and third information data (O13) as a description of interfaces of the automation object. This results in immediate and permanent access to currently created (partial) solutions. Parallel and/or distributed use of automation objects is thus possible.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Automatisierungssystem, das mindestens ein Automatisierungsobjekt (1) aufweist, mit einem Verzeichnis (V) zur Speicherung von Objektnamen (O1..On) der Automatisierungsobjekte, wobei einem Objektnamen (O1..On) ein Verzeichniseintrag (OE1..Oen) zugeordnet ist, der ersten Informationsdaten (O11) als Verweis auf das Automatisierungsobjekt, zweite Informationsdaten (O12) als Beschreibung der technologischen Funktionalität und dritte Informationsdaten (O13) als Beschreibung von Schnittstellen des Automatisierungsobjekts aufweist. Hierdurch ergibt sich ein sofortiger und fortlaufender Zugriff auf aktuell erstellte (Teil-)Lösungen, so daß ein paralleles und/oder verteiltes Arbeiten an Automatisierungsobjekten möglich ist.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Beschreibung

1 Automatisierungssystem mit Automatisierungsobjekten mit Ver-
zeichnisstruktur und Verfahren zur Verwaltung von Automati-
5 sierungsobjekten in einer Verzeichnisstruktur

Die Erfindung betrifft ein Automatisierungssystem, das min-
destens ein Automatisierungsobjekt aufweist.

10 Ein derartiges Automatisierungssystem kommt insbesondere im
Bereich der Automatisierungstechnik zum Einsatz. Ein derarti-
ges Automatisierungssystem besteht in der Regel aus einer
Vielzahl von einzelnen Automatisierungsobjekten, die häufig
eine hohe Abhängigkeit des Automatisierungsobjekts vom je-
15 weils verwendeten Engineeringssystem aufweisen. Dies hat zu-
folge, daß häufig Automatisierungsobjekte eines Herstellers
ein eigenes Engineeringssystem erfordern und nicht in anderen
Systemen mit Automatisierungsobjekten anderer Hersteller ver-
wendbar sind.

20 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Automatisie-
rungssystem anzugeben, das eine parallele und/oder verteilte
Erstellung von Automatisierungslösungen ermöglicht.

25 Diese Aufgabe wird durch Automatisierungssystem, das minde-
stens ein Automatisierungsobjekt aufweist gelöst, mit einem
Verzeichnis zur Speicherung von Objektnamen der Automatisie-
rungsobjekte, wobei einem Objektnamen ein Verzeichniseintrag
zugeordnet ist, der erste Informationsdaten als Verweis auf
30 das Automatisierungsobjekt, zweite Informationsdaten als Be-
schreibung der technologischen Funktionalität und dritte In-
formationsdaten als Beschreibung von Schnittstellen des Au-
tomatisierungsobjekts aufweist.

35 Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß bei bishe-
rigen Lösungen die Daten der Automatisierungslösung in der
Regel in einer zentralen Datenhaltung wie einem Datenbank-

2

system abgelegt werden. Das Datenhaltungssystem regelt dann den Zugriff verschiedener Benutzer auf die Daten. Dabei wird gewährleistet, daß jeder Benutzer nur konsistente Daten sieht und von Änderungen anderer Benutzer isoliert wird. In der Regel geschieht dies dadurch, daß einem Benutzer exklusiven Zugriff für seine benötigten Daten gewährt wird. In dieser Zeit sind diese Daten für andere Benutzer nicht zum Bearbeiten verfügbar. Daher hat diese Lösung die folgenden Nachteile:

- **Kein paralleles Arbeiten:** Benutzer können nur nacheinander die selben Datensätze bearbeiten.
- **Langsamer Austausch von Teilergebnissen:** Ergebnisse werden für andere Benutzer erst nutzbar, wenn die Daten durch den letzten Bearbeiter wieder freigegeben sind.
- **Kein gemeinsames Arbeiten:** Mehrere Benutzer können nicht zusammen die gleichen Objekte bearbeiten und Zwischenergebnisse austauschen.

Die erfindungsgemäße Lösung ermöglicht durch den speziellen Aufbau der Verzeichnisstruktur als Directory-Service den sofortigen und fortlaufenden Zugriff auf aktuell erstellte Teillösungen. Über den Directory Service haben alle Entwickler Zugriff auf die aktuellen Teillösungen und Automatisierungsobjekte. Dadurch ergeben sich folgende Vorteile:

- **Paralleles Arbeiten:** Benutzer können parallel die selben Datensätze bearbeiten, die für unterschiedliche Aufgaben benötigt werden (z.B. Verschaltung und Parametrierung).
- **Sofortige Verfügbarkeit von Teilergebnissen:** Ergebnisse werden schneller für andere Benutzer nutzbar, nicht erst wenn die Daten durch den letzten Bearbeiter wieder freigegeben sind.
- **Gemeinsames Arbeiten:** Mehrere Benutzer können zusammen die gleichen Objekte bearbeiten und Zwischenergebnisse austauschen.
- **Verteiltes Arbeiten:** Benutzer können (räumlich) verteilt arbeiten, mittels des Directory können sie ihre Arbeitsstände bei Bedarf immer wieder synchronisieren.

3

Im folgenden wird die Erfindung anhand der in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert.

5 Es zeigen:

FIG 1 ein prinzipielle Darstellung eines Aufbaus einer Verzeichnisstruktur und seiner Einträge und

FIG 2 eine schematische Darstellung zur Nutzung der Ver-
10 zeichniseinträge.

FIG 1 zeigt ein prinzipielle Darstellung eines Aufbaus einer Verzeichnisstruktur und seiner Einträge. Das Automatisie-
zungssystem weist ein Verzeichnis V auf, in dem Objektnamen

15 O1..On von Automatisierungsobjekten speicherbar sind. Jedem Objektnamen O1..On ist ein Verzeichniseintrag zugeordnet, der ersten Informationsdaten O11 für einen Objekt-Verweis, zweite Informationsfaten O12 als Liste der im Automatisierungsobjekt enthaltenen Module, dritte Informationsdaten (O13) zur Kenn-
20 zeichnung von Schnittstellen-Daten und vierte Informations-
daten (O14) mit Namen von Subkomponenten enthält.

Mit Hilfe der in Fig. 1 gezeigten Verzeichnisstruktur werden
25 Verweise auf erzeugte (Teil-)lösungen und/oder Automatisie-
rungsobjekte mit Beschreibungsdaten abgelegt. Wie in einem Telefonbuch kann über den Namen des Objekts dann sein Verweis (i. e. seine Telefonnummer) gefunden werden.

Der Eintrag beinhaltet neben einem Verweis auf das eigent-
30 liche Objekt eine Beschreibung seiner technologischen Funk-
tionalität durch die Liste der Namen der enthaltenen Module,
eine Auflistung der Namen etwaiger Subkomponenten und eine
Beschreibung seiner Schnittstelle, die es anderen Objek-
ten/Werkzeugen ermöglicht, das so referenzierte Objekte zu
35 benutzen.

FIG 2 eine schematische Darstellung zur Nutzung der Verzeichniseinträge. Nach dem Erzeugen eines Objekts wird es zu bestimmten Zeitpunkten im Directory als Eintrag OE1 für eine erstes Automatisierungsobjekt eingetragen. Danach ist es für 5 andere Benutzer/Werkzeuge sichtbar. Sie können dann über den Namen einen Verweis auf das Objekt anfordern und dieses direkt bearbeiten bzw. kopieren.

Das Eintragen bzw. Ändern oder Entfernen eines Objekteintrags 10 im Directory muß nicht augenblicklich erfolgen. Auch hier gilt wieder die Analogie zum Telefonbuch: Selbst wenn einzelne Einträge ungültig werden, läßt es sich als Ganzes noch benutzen. Diese Eigenschaft ist vor allem wichtig im Falle 15 des verteilten Arbeitens, da so der Kommunikationsaufwand minimiert wird. Ist ein Objekt noch im Directory, aber nicht mehr verfügbar, so wird dies beim Versuch eine Kopie anzufordern, angezeigt.

Zusammenfassend betrifft die Erfindung somit ein Automatisierungssystem, das mindestens ein Automatisierungsobjekt 1 aufweist, mit einem Verzeichnis V zur Speicherung von Objektnamen O1..On der Automatisierungsobjekte, wobei einem Objektnamen O1..On ein Verzeichniseintrag OE1..Oen zugeordnet ist, der ersten Informationsdaten O11 als Verweis auf das Automatisierungsobjekt, zweite Informationsdaten O12 als Beschreibung der technologischen Funktionalität und dritte Informationsdaten O13 als Beschreibung von Schnittstellen des Automatisierungsobjekts aufweist. Hierdurch ergibt sich ein sofortiger und fortlaufender Zugriff auf aktuell erstellte 30 (Teil-)Lösungen, so daß eine parallele und/oder verteiltes Arbeiten an Automatisierungsobjekten möglich ist.

Patentansprüche

1. Automatisierungssystem, das mindestens ein Automatisierungsobjekt (1) aufweist, mit einem Verzeichnis (V) zur Speicherung von Objektnamen (O1..On) der Automatisierungsobjekte, wobei einem Objektnamen (O1..On) ein Verzeichniseintrag (OE1..Oen) zugeordnet ist, der erste Informationsdaten (O11) als Verweis auf das Automatisierungsobjekt, zweite Informationsdaten (O12) als Beschreibung der technologischen Funktionalität und dritte Informationsdaten (O13) als Beschreibung von Schnittstellen des Automatisierungsobjekts aufweist.
2. Automatisierungssystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Verzeichniseintrag (OE1) vierte Informationsdaten (O14) zur Auflistung der Namen von Subkomponenten des Automatisierungsobjekts aufweist.
3. Automatisierungssystem nach einem Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Automatisierungssystem Mittel zum automatischen Eintrag eines Automatisierungsobjekts in das Verzeichnis (V).
4. Automatisierungssystem nach einem Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Automatisierungsobjekt nach erfolgtem Eintrag in das Verzeichnis (V) für andere Benutzer und/oder Werkzeuge sichtbar ist, wobei über den Namen des Automatisierungsobjekts ein Verweis auf das Automatisierungsobjekt angefordert werden kann.
5. Automatisierungssystem nach einem Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,

6

daß das Automatisierungssystem Mittel aufweist, die anzeigen,
daß ein Automatisierungsobjekt nicht mehr verfügbar ist und
daß eine Kopie des Objekts erstellt wird.

5

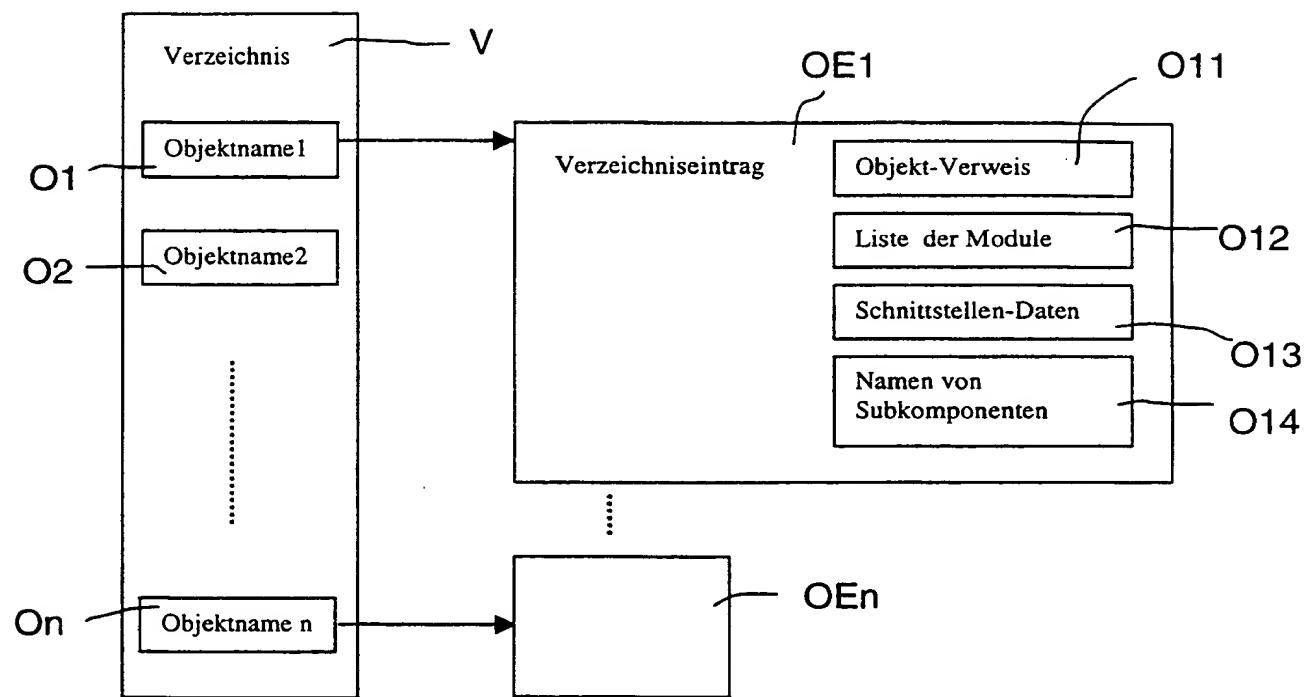


Fig. 1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

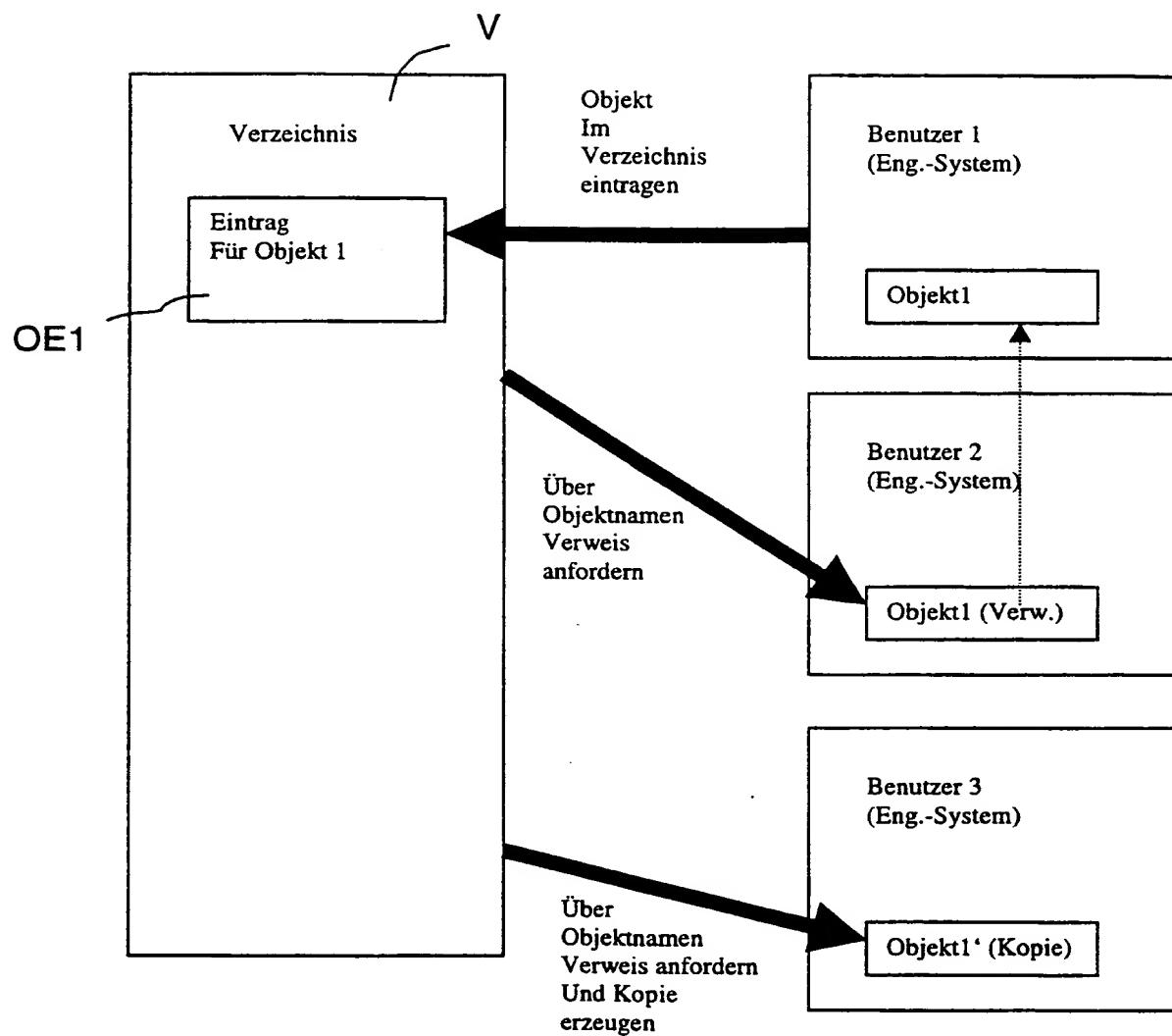


Fig. 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

9/936047

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. September 2000 (14.09.2000)

PCT

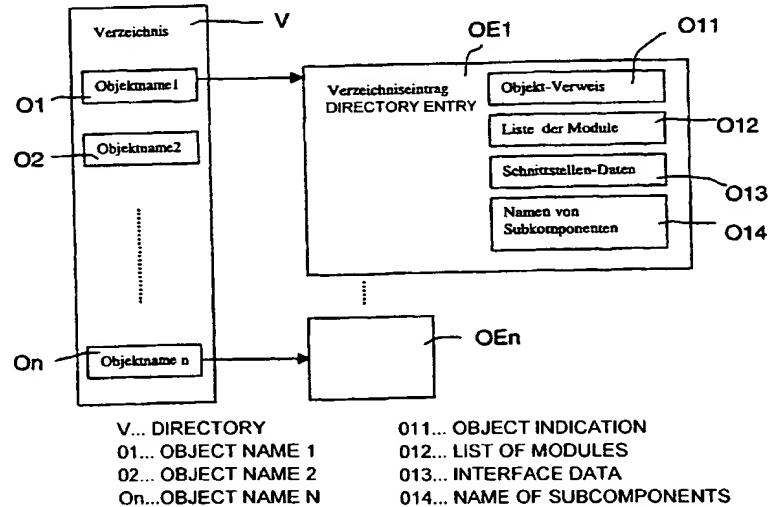
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 00/54147 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G06F 9/44, 17/60, 9/46**
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE00/00737**
- (22) Internationales Anmeldedatum: **9. März 2000 (09.03.2000)**
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität: **199 10 537.5 9. März 1999 (09.03.1999) DE**
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).**
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **BECKER, Norbert [DE/DE]; Turmhügelweg 20a, D-91058 Erlangen (DE). BIEHLER, Georg [DE/DE]; Schalkhausser Strasse 102a, D-90453 Nürnberg (DE). DIEZEL, Matthias [DE/DE]; Gläsleinsackerweg 25, D-90482 Nürnberg (DE). DONNER, Albrecht [DE/DE]; Hauptstrasse 92, D-09236 Markersdorf (DE). ECKARDT, Dieter [DE/DE]; Ziehrer Strasse 8, D-91074 Herzogenaurach (DE). HERBERTH, Harald [DE/DE]; Stettiner Strasse 23b, D-90522 Oberasbach (DE). KRÄMER, Manfred [DE/DE]; Fliederweg 12a, D-90530 Wendelstein (DE). LANGE, Ronald [DE/DE]; Virchowstrasse 28, D-90766 Fürth (DE). LANGKAFEL, Dirk [DE/DE]; Bergstrasse 15a, D-91090 Effeltrich (DE). LEINS, Ralf [DE/DE]; Im Mahler 38, D-75228 Ispringen (DE). SCHNEIDER, Im**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: AUTOMATION SYSTEM WITH AUTOMATION OBJECTS WITH A DIRECTORY STRUCTURE AND METHOD FOR THE MANAGEMENT OF AUTOMATION OBJECTS IN A DIRECTORY SYSTEM

(54) Bezeichnung: AUTOMATISIERUNGSSYSTEM MIT AUTOMATISIERUNGSOBJEKten MIT VERZEICHNISSTRUKTUR UND VERFAHREN ZUR VERWALTUNG VON AUTOMATISIERUNGSOBJEKten IN EINER VERZEICHNISSTRUKTUR

**WO 00/54147 A3**

(57) Abstract: The invention relates to an automation system which is provided with at least one automation object (1) and a directory (V) for storing the object names (O1..On) of the automation objects. A directory entry (OE1..Oen) is allocated to an object name (O1..On). Said entry is provided with first information data (O11) as a reference to the automation object, second information data (O12) as a description of the technological functionality and third information data (O13) as a description of interfaces of the automation object. This results in immediate and permanent access to currently created (partial) solutions. Parallel and/or distributed use of automation objects is thus possible.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



- Karsten [DE/DE]; Am Bohlenplatz 7, D-91054 Erlangen (DE). WELZ, Ulrich [DE/DE]; Am Hasengarten 9, D-91074 Herzogenaurach (DE). WINDL, Helmut [DE/DE]; Föhrenstrasse 10, D-93077 Bad Abbach (DE). MÖLLER-NEHRING, Walter [DE/DE]; Am Dumetsweiher 90, D-91056 Erlangen (DE). SCHMOLL, Jürgen [DE/DE]; Beim Geisbaum 10, D-91801 Markt Berolzheim (DE).
- (74) **Gemeinsamer Vertreter:** SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).
- (81) **Bestimmungsstaaten (national):** CN, JP, US.
- (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- Veröffentlicht:**
— Mit internationalem Recherchenbericht.
- (88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:** 5. April 2001

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Automatisierungssystem, das mindestens ein Automatisierungsobjekt (1) aufweist, mit einem Verzeichnis (V) zur Speicherung von Objektnamen (O1..On) der Automatisierungsobjekte, wobei einem Objektnamen (O1..On) ein Verzeichniseintrag (OE1..Oen) zugeordnet ist, der ersten Informationsdaten (O11) als Verweis auf das Automatisierungsobjekt, zweite Informationsdaten (O12) als Beschreibung der technologischen Funktionalität und dritte Informationsdaten (O13) als Beschreibung von Schnittstellen des Automatisierungsobjekts aufweist. Hierdurch ergibt sich ein sofortiger und fortlaufender Zugriff auf aktuell erstellte (Teil-)Lösungen, so daß ein paralleles und/oder verteiltes Arbeiten an Automatisierungsobjekten möglich ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte
rnal Application No

PCT/DE 00/00737

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 G06F9/44 G06F17/60 G06F9/46

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

INSPEC, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>ROBERT ORFALI ET AL.: "The Essential Distributed Objects Survival Guide" 1996, JOHN WILEY & SONS, INC., NEW YORK, USA XP002152444</p> <p>Chapter 5 (Page 91 - Page 107); Chapter 6 (Page 109-Page 122)</p> <p>page 98, line 8 -page 104, line 30 page 110, line 11 -page 113, line 5; figures 6.2-6.4</p> <p>----</p> <p>-/-</p>	1-5

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "8" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 November 2000

Date of mailing of the international search report

24/11/2000

Name and mailing address of the ISA
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Wiltink, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No

PCT/DE 00/00737

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	SCHWARZ M.: "Moment, ich verbinde..." COM, SOM und CORBA - oder die Suche nach dem Software-Esperanto" C'T MAGAZIN FÜR COMPUTER TECHNIK, no. 3, March 1997 (1997-03), pages 256-258, 260-264, 266, 268, 270-273, XP000697801 VERLAG HEINZ HEISE GMBH., HANNOVER, DE ISSN: 0724-8679 the whole document ----	1-5
A	MAFFEIS S: "A Fault-Tolerant CORBA Name Server" PROCEEDINGS OF THE 15TH SYMPOSIUM ON RELIABLE DISTRIBUTED SYSTEMS, NIGARA-ON-THE-LAKE, ONT., CANADA, 'Online! 23 - 25 October 1996, pages 188-197, XP000725336 IEEE COMP. SOC. PRESS, LOS ALAMITOS, USA ISBN: 0-8186-7432-2 Retrieved from the Internet: <URL: http://ieeexplore.ieee.org/iel3/4108/12194/00559720.pdf > 'retrieved on 2000-11-09! abstract page 189, left-hand column, line 11 -page 191, left-hand column, line 22 -----	2, 4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inte nationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/00737

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 G06F9/44 G06F17/60 G06F9/46

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 G06F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

INSPEC, EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	ROBERT ORFALI ET AL.: "The Essential Distributed Objects Survival Guide" 1996 , JOHN WILEY & SONS, INC. , NEW YORK, USA XP002152444 Kapitel 5 (Seite 91 - Seite 107); Kapitel 6 (Seite 109 - Seite 122) Seite 98, Zeile 8 -Seite 104, Zeile 30 Seite 110, Zeile 11 -Seite 113, Zeile 5; Abbildungen 6.2-6.4 ---- -/-/	1-5

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
9. November 2000	24/11/2000
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patenttaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Wiltink, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int: **nales Aktenzeichen**
PCT/DE 00/00737

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	SCHWARZ M.: "Moment, ich verbinde..." COM, SOM und CORBA - oder die Suche nach dem Software-Esperanto" C'T MAGAZIN FÜR COMPUTER TECHNIK, Nr. 3, März 1997 (1997-03), Seiten 256-258, 260-264, 266, 268, 270-273, XP000697801 VERLAG HEINZ HEISE GMBH., HANNOVER, DE ISSN: 0724-8679 das ganze Dokument ---	1-5
A	MAFFEIS S: "A Fault-Tolerant CORBA Name Server" PROCEEDINGS OF THE 15TH SYMPOSIUM ON RELIABLE DISTRIBUTED SYSTEMS, NIGARA-ON-THE-LAKE, ONT., CANADA, 'Online! 23. - 25. Oktober 1996, Seiten 188-197, XP000725336 IEEE COMP. SOC. PRESS, LOS ALAMITOS, USA ISBN: 0-8186-7432-2 Gefunden im Internet: <URL: http://ieeexplore.ieee.org/iel3/4108/12194/00559720.pdf > 'gefunden am 2000-11-09! Zusammenfassung Seite 189, linke Spalte, Zeile 11 -Seite 191, linke Spalte, Zeile 22 ---	2, 4